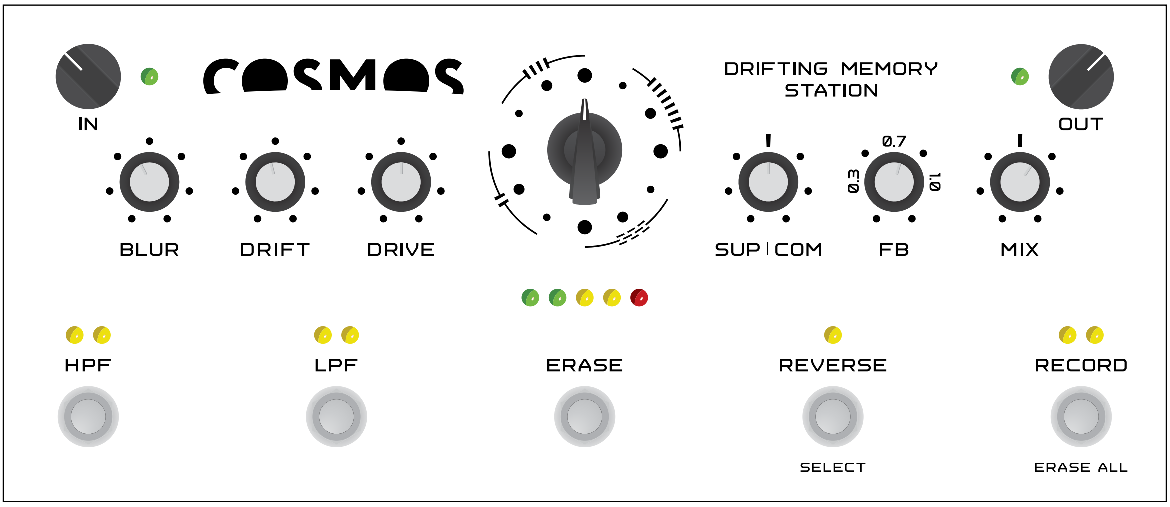
SOMA

COSMOS

ユーザー
マニュアル



コンセプト



COSMOSは音楽による瞑想状態を処理するためにデザインされたドリフティング　メモリーステーションです。コントロールのデザイン、機能、そして作り出されたサウンドスケープは、瞑想によって得られる状態、体験をパフォーマー、リスナーの両者にもたらします。それは無限の空間、流動性、自生的発達、存在、聴覚、静穏、微かなハーモニーとこの世界を包み込む幸福の体験です。

コントロールと機能は、パフォーマーが音楽自体とこの体験に可能な限りフォーカスし、瞑想状態からの離脱を促してしまう論理的な思考が必要な操作による雑念を可能な限り避けられるよう注意深く選択、調整されています。

機能について言うなら、COSMOSはサウンドメモリーの配列で、録音された音は絶えず再結合され、、変化し続けるサウンドスケープを自発的に生成します。それには次の3つの手法を使用しています。基準となる大きな数との関係の数学的なシフト (各ディレイラインはそれぞれ異なる数を基準としています)、LFOによる非同期の処理、ゆっくりと変化するカオティックなシグナルによるモジュレーション。これらにより、ルーパーで得られるような押し付けがましく繰り返すだけのループではなく、絶えず変化し続けるサウンド、そしてそのレイヤーを作り出すことができます。
絶え間ないシフトにより、はっきりとしたテンポ、リズムを持つ一般的な音楽で使用するのは難しいでしょう。しかし、COSMOSをリズミックな音楽で使用したい人たちのために、普遍的なルーパー (とはいえCOSMOSのユニークな機能を盛り込んだもの) を組み込んだスペシャルバージョンのファームウェアを用意してあります。ポリリズムに興味があるのであれば、オリジナルファームウェアのCOSMOSをドラムや様々なパーカッションと使用することで素晴らしい体験が得られるでしょう。

COSMOSはリッチで流動的な展開し続ける、アンビエントミュージックに最適なサウンドスケープ一生成します。COSMOSを使うことで自発的な流れに身を任せ、瞑想的なソロコンサートを、あらかじめ仕込んでおいたシーケンスやバッキングトラックなど、”今この時” を表現できない素材を使うことなく、行うことができるでしょう。

COSMOSはメモリーステーションであるため、サウンドソースの入力が不可欠です。このソースはシンセサイザー、ギター、声、ほか様々な楽器や、それらを組み合わせたミキサーからのシグナルなどが考えられます。ギターのストンプボックス形式のデザインにより、楽器の演奏、コントロールに必要な両手を使うことなく、足でコントロールすることができます。

ボタンは軽いタッチで操作できるため、もちろん手でも扱えます。そう、COSMOSはデスクトップFXとして使用することも想定されています。

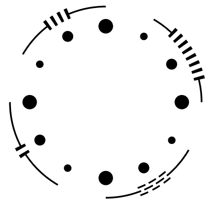
エフェクトのオン/オフ、そしてアルゴリズムの切り替えはクロスフェードによりクリックが発生しないよう処理されます。アルゴリズムを切り替えた時にはサウンドメモリーの中身は次のアルゴリズムに渡され処理されます。これにより、パフォーマンスのどのようなタイミングでもオン/オフ、アルゴリズムの切り替えをすることができ、表現のためのテクニックとして使用することもできます。

COSMOSは音質、音楽性を損なうことのないよう、高品質なアナログ、デジタルの部品で構成されています。トップクラスのCirrus Logicのコンバータ、Burr-Brownのオーディオ界隈でも認められているOPアンプといったパーツを使用しています。サンプルレートは24kHz 24bit、内部デジタル処理は32bit floatです。

COSMOSのソフトウェアはUSBフラッシュドライブ等で簡単にアップグレードできます。ソフトウェアはトラディショナルなルーパー、2つのCOSMOSを並列で使用するクアッドバージョンなどがあります。このクアッドシステムでは4チャンネルの出力を作り出すことができ、それらを個別にPAに入力することで面白いマルチチャンネルパフォーマンスを可能にしてくれます。

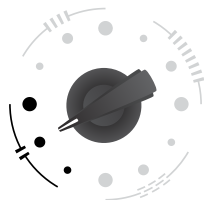
COSMOSはRobert FrippとBrian Enoによる初期のアンビエント作品、そしてそのために製作されたFripperyronicsにインスパイアされました。COSMOSはそのアイディアを応用し、現代のメディテイティブミュージックパフォーマンス、リッチで流動的なサウンドスケープを必要とするサウンドデザイナーのための新たな可能性を盛り込みました。

アルゴリズム



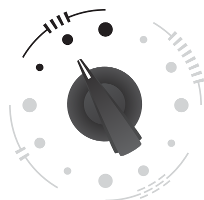
COSMOSには4種のアルゴリズムが搭載されており、それぞれが3つのバリエーションを持っています。アルゴリズムはノブ外周の線、バリエーションは内周のドットで示されています。

アルゴリズムはそれぞれが独自の手法でミキシング、シフトを行います。バリエーション毎ではディレイラインの長さが異なります。大きなドットの方が長いディレイであることを示しています。



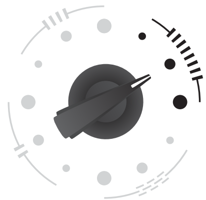
2ディレイズ: 2つのディレイラインが互いに呼応してシフトし続けるアルゴリズムです。

- 最長ディレイ時間 約2.5秒 (オフセットにより、以下の時間はおおよその値です)
- 最長ディレイ時間 約9.5秒
- 最長ディレイ時間 約22秒



4ディレイズ: 4つのディレイラインによるアルゴリズムです。

- 最長ディレイ時間 約2.5秒
- 最長ディレイ時間 約8.5秒
- 最長ディレイ時間 約11.5秒



ジャイアントリバーブ: 数キロメートルにも及ぶサイズのホールでのエコーのシミュレーションです。非常に巨大なサイズのため、初期反射音は個々のエコー音のように聞こえますが、徐々にそれらが合わさっていき、 リバーブらしい広がりのある音が得られます。

- 巨大なホール
- とても巨大なホール
- とてつもなく巨大なホール



グラニュラーディレイ: 非同期のグラニュラーステレオディレイ。

- 短い時間のディレイと小さなグレイン
- やや長い時間のディレイとやや大きなグレイン
- 長い時間のディレイと大きなグレイン、追加のセントラルグラニュラーディレイ

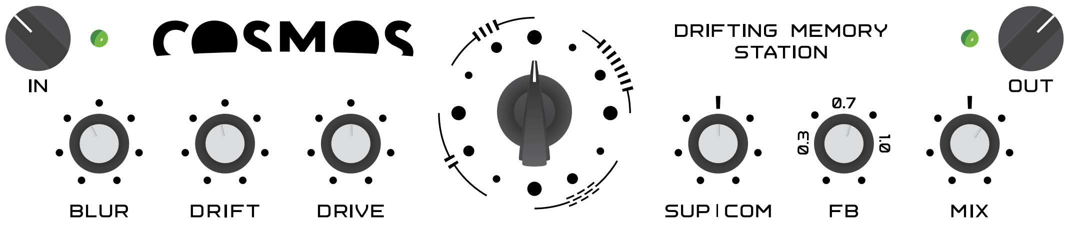
サウンドレベルインジケータ



ディレイライン内のシグナルのボリュームレベルを表示します。
緑 — 処理に十分なボリューム
黄 — 歪まない最大のボリューム
赤 — リミッターが機能している状態

ほとんどの場合において、ボリュームレベルは緑-黄色の範囲を保つべきです。高品質なサウンドパスにより、LEDが点灯しないほど非常に低いボリュームから完全な無音に至るまで、サウンドはクリアで美しいままです。また、赤く点灯している状態でもサウンドが損なわれているというわけではありません。デジタルクリッピングによる耳障りな歪みではなく、テープレコーダーのようなソフトなオーバードライブが得られます。これはリミッターによりハードクリッピング、ディストーションが防がれているためです。ディレイのオーバーロードを効果的に使ってみてください。

ノブ



IN

インプットレベルの調整。隣にあるインジケータを確認しながら、緑色に、赤く点灯しない範囲に調整してください。
赤く点灯している場合、ADコンバータがオーバーロードし、リミッターで制御できない程のシグナルレベルとなるため耳障りなデジタルディストーションの原因となります。もし時折り赤く点灯する程度であれば、シグナルピークが最大に達している程度で、通常の使用では許容できる程度となります。

BLUR

アルゴリズム と (ディレイ) — ディレイライン間のフィードバックを追加することで徐々に各音が曖昧になっていく

アルゴリズム (リバーブ) — 何にも影響しない

アルゴリズム (グラニュラー) — ノイズによりグレインのポジションをモジュレートする

DRIFT

アルゴリズム と (ディレイ) — グレインのポジションを、遅く動くカオティックなシグナルでもジュレートされた非同期のLFOでモジュレートする

アルゴリズム (リバーブ) — 何にも影響しない

アルゴリズム (グラニュラー) — グレインのポジションを、遅く動くカオティックなシグナルでもジュレートされた非同期のLFOでモジュレートする

DRIVE

ギターのオーバードライブなような穏やかなディストーションを加える

SUP|COM

四角形が描かれている中央の位置にするとエフェクトが無効になります。

ノブの中央から最小 (反時計回り) の範囲ではサプレッサーが有効になります。
サプレッサーは新しい音が録音されると既存の音を抑制する働きをします。また、入力音量が大きいほどサプレッサーも強く働きます。これにより、ディレイ内のコンテンツを自動的に新しいものに入れ替え、さらに入力するまでそれをプレイすることができます。中央位置とそれ以上ではサプレッサーはオフ、最小位置では最大限に機能します。

ノブを中央から最大にしていくと、コンプレッサーが有効になります。
コンプレッサーは小さな音を大きく、大きな音を小さくします。録音されている音と入力されている音をまとめたシグナルがコンプレッサーのコントロールに使用されます。
中央位置とそれ以下ではコンプレッサーはオフ、最大位置では最大限に機能します。

FB

フィードバック — ディレイされたシグナルをディレイに入力するレベル。値が1.0未満であれば、ディレイ音はやがてフェードアウトします。1.0ちょうどではディレイ音のレベルは変わることなく再生され続けます。1.0より大きい値ではボリュームが上がっていきます。ほとんどの場合では、このノブは1.0より少し小さいくらいの位置が良いでしょう。

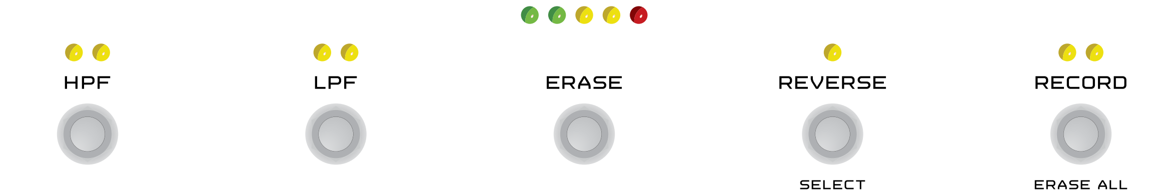
MIX

入力音とディレイ音のバランスを設定します。中間位置ではそれぞれが同じレベルとなります。

OUT

出力レベル。ノブの隣の緑のLEDは電源のインジケータです。

ボタン



HPF

ハイパスフィルター (高周波域を通過させ、低周波域をカット) 。カットオフ周波数は3つの値があります。カットオフ値を変更するには **HPF** ボタンを押しながら **REVERSE (SELECT)** を押してください。

フィルターの設定は上部にある2つのLEDで表示されます。

— オフ
— 最小のカットオフ値 (フィルターの効果が一番小さい)
— 中間のカットオフ値
— 最大のカットオフ値 (フィルターの効果が最大)

LPF

ローパスフィルター (低周波域を通過させ、高周波域をカット) 。カットオフ周波数は3つの値があります。カットオフ値を変更するには **LPF** ボタンを押しながら **REVERSE (SELECT)** を押してください。

フィルターの設定は上部にある2つのLEDで表示されます。

— オフ
— 最小のカットオフ値 (フィルターの効果が一番小さい)
— 中間のカットオフ値
— 最大のカットオフ値 (フィルターの効果が最大)

ERASE

ディレイラインに録音された音を削除する。全ての録音物を一度に削除するには **ERASE** を押しながら **RECORD (ERASE ALL)** を押してください。

REVERSE

逆再生に切り替える。

RECORD

録音を有効にする。このボタンが押されていない間は、既に録音されている音のプレイバック、エフェクトによるモディファイは可能ですが、新たに入力される音は録音されません。この際も、入力される音は再生音にミックスされ出力されます。録音した音をバックグラウンドとして使用しながらその上で演奏する際に使用してください。

録音機能には4つのモードがあります。モードを切り替えるには、**RECORD** ボタンを押しながら **REVERSE (SELECT)** を押してください。

録音状態は上部の2つのLEDで表示されます。

— オフ
— 1つめのグループのディレイへ録音
— 2つめのグループのディレイへ録音
— 全てのディレイへ録音 (これがメインの、COSMOSのマジックが感じられるモードです)

と のアルゴリズム (ディレイ) では、**RECORD** ボタンを5秒以上押すことで再生速度を半分にすることができます。また、これを解除するには **RECORD** を再度5秒以上押してください。

その他の機能

MONO MIX

HPF、ERASE、RECORDを同時に押すことで、LとRインプットをまとめたシグナルが両方のチャンネルに入力されます。このモードではステレオインプットを2つのソースのミキサーとして利用します。通常のステレオモードに戻すにはCOSMOSの電源をオフにする必要があります。

NOISE GATE

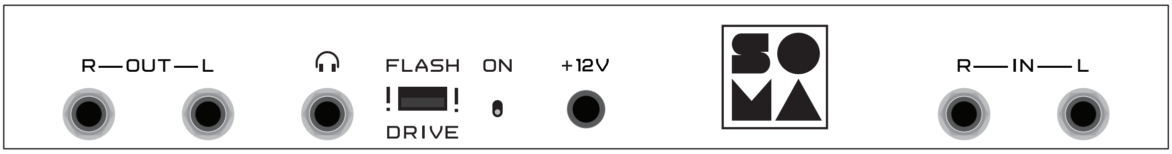
COSMOSにはインプットにノイズゲートが搭載されており、パフォーマンス中にRECORDを長時間アクティブのままにしていてもループをクリーンなままに保つことができます。無音の中のとても小さな音も押さえ込むため、時にはサウンドのアタックを損なわせることもあります。そのため必要に応じてノイズゲートの感度を上げる（ノイズフロアを10段階で下げる）事もできます。これはHPF、LPF、ERASEを同時押しする事で変更できます。通常の感度に戻すにはCOSMOSの電源をオフにする必要があります。

FEEDBACKノブの1.0位置の微調整

フィードバック (FB) のユニティゲイン位置がどこなのかを知ることはとても重要です。この位置ではバッファ内のコンテンツは変化しません。(ただし、入力のヘッドルームを確保するためFBは1.0より少し低く設定することをおすすめします。)
1.0位置は以下の手順で確認、調整することができます。

- HPFボタンを押しながらCOSMOSの電源をオンにする。これにより診断モードに入り、ダイアル位置によっていくつかの機能をチェックすることができます。
- ダイアルを の中央のドットに合わせる。
- FBノブをREVERSEのLEDが点灯するまでひねる。この時の位置が現在の1.0の位置です。出荷時点ではFBノブ周りに記載されている1.0の中央に設定されており、これが推奨のセッティングです。
- これを調整するには、FBノブをユニティゲインに設定したい位置に合わせ、RECORDボタンを押します。これにより再設定され、電源をオフにしても設定は保存されています。

リアパネル



R-OUT-L — バランスドのステレオアウト。片方のアウトプットにのみ接続した場合は、内部でのパンニングの設定は保ったまま、モノミックスが作成され出力されます。

— ヘッドフォンアウト

FLASH DRIVE — ファームウェアアップデートのためのUSB2.0フラッシュドライブ用ポート。通常のフラッシュドライブ以外を接続しないでください。コンピュータへの接続もできません。誤った接続はCOSMOSを損傷させる恐れがあり、保証の対象外となります。

ON — 電源スイッチ

+12V — 電源コネクタ (DC12V、0.5A、センタープラス) 。デバイスに付属するものを使用してください。パワーサプライが故障した際は同スペック (許容電流量は0.5A以上であれば使用可能) のスイッチングパワーサプライを使用してください。また、安定した出力が必要なため、入力電圧は100-240Vに対応したものを使用してください。トランス式のものは出力が安定せず、デバイスを損傷させる恐れがあるため使用しないでください。この場合は保証の対象外となります。

R-IN-L — ステレオインプット。TS、TRSのどちらでも接続可能です。片方のジャックにのみ接続した場合は、もう一方にも同じシグナルが自動的に入力されます。ステレオシグナルを入力した場合、それらはそれぞれのディレイグループに割り振られるためステレオ効果は損なわれてしまいます。しかし、L、Rでそれぞれ別のディレイグループへ入力されるということを利用してシグナルを振り分けることができます。また、スタンダードなステレオルーパーが使用できるファームウェアではステレオシグナルを扱うことができます。

ファームウェアアップデート

COSMOSのファームウェアは簡単にアップグレードすることができます。異なるアルゴリズムを備えたいくつかのファームウェアが用意されています。

インストール手順

1. somasynths.com -> COSMOS -> FIRMWARE よりファームウェアをダウンロード

2. フラッシュドライブのルートにダウンロードしたファイルを配置する
フラッシュドライブのファイルシステムはFAT32である必要があります。また、大容量のフラッシュドライブは使用しないことを推奨します。1から32GBが理想的です。ルートに複数のファームウェアを配置しないしないでください。

3. COSMOSの電源を切る

4. フラッシュドライブをUSBポートに接続する

5. RECORDボタンを押しながら電源を入れる

6. RECORDボタン上部のLEDが点滅している間はアップデートが進行中です。

7. アップデートが完了すると、COSMOSは自動的に使用可能な状態に切り替わります。その際は、電源を入れた時と同様に左から右へLEDが点灯します。

8. フラッシュドライブを取り外してください。

アップデートが失敗した場合、IN ノブの隣のLEDが赤く点灯します。その際は下記の点を確認、検証してください。

・フラッシュドライブが使用可能な状態であること
・ファームウェアファイルがルートディレクトリに保存されており、ファイル名が変更されていないこと
・他のフラッシュドライブが使用できないか
・ファームウェアを配置する前に、フラッシュドライブ内の全てのデータの削除、フォーマットを行う

スペック

最小入力電圧 (ラインイン)	0.35Vp-p
最大出力電圧 (ラインアウト)	11.3Vp-p
最大出力電圧 (ラインアウト)	10.4Vp-p
周波数特性	10–22000 Hz
サウンドメモリ容量	44.7秒
電源電圧	DC 12V
電源極性	センタープラス
消費電力	0.25 A
寸法	342 x 153 x 68 mm
重さ	2.2kg

* 本製品に付属するパワーサプライを使用してください。故障した際は DC 12V、センタープラス、許容電流量0.5A以上 (0.5A以上であれば使用可能) のスイッチングパワーサプライを使用してください。また、安定した出力が必要なため、入力電圧は100-240Vに対応したものを使用してください。トランス式のものは出力が安定せず、デバイスを損傷させる恐れがあるため使用しないでください。この場合は保証の対象外となります。

クレジット

Andrzej Slowik — production management and control.
Anastasia Azartsova — top and rear panel design and web design.
Arseniy Vasylenko — web administration.
Evgeny Aleynik — lawyer consulting.
Grigory Ryazanov — industrial construction for mass production.
Grzegorz Lacek — management, network, sales and communications.
Maxim Manakov — development of USB driver and firmware bootloader.
Pawel Wieczorek — production technologies.
Thomas Lundberg — customer support, communication, text editor and proofreader.
Valery Zaveryaev — manual design and layout.
Takahiro Hayashida — Japanese translation of the manual

www.somasynths.com
Vlad Kreimer・2021



Manual version 1.1

09.2021. Developed in Russia